

В.В. БУНАК И СОВРЕМЕННАЯ АУКСОЛОГИЯ

Е.З. Година

МГУ имени М.В. Ломоносова, НИИ и Музей антропологии, Москва

Обзор, в котором обсуждаются результаты исследований в области ауксологии человека в свете трудов и идей одного из основоположников отечественной антропологической науки, второго после Д.Н. Анучина директора Института антропологии МГУ профессора Виктора Валерьяновича Бунака (1891–1979). Статья представляет собой текст доклада, прочитанного на Юбилейной конференции, посвященной 90-летию НИИ антропологии имени Д.Н. Анучина Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (29 ноября 2012 г.). Основное внимание уделено изучению секулярных изменений как одной из ключевых проблем ауксологии человека, а также изучению влияния факторов окружающей среды, в первую очередь, социально-экономических. В последние годы сотрудниками лаборатории ауксологии человека получены новые интересные данные о направлении секулярных сдвигов, прежде всего, в области показателей развития жировоголожения, а также о бурно развивающихся процессах социальной стратификации в современной России.

Ключевые слова: антропология, физическая/биологическая антропология, ауксология человека, В.В. Бунак, рост и развитие, физическое развитие, акселерация, секулярный тренд, социально-экономические факторы, ожирение

Отмечая славную дату 90-летнего юбилея Научно-исследовательского института и Музея антропологии им. Д.Н. Анучина, каждый из нас невольно устремляет свой взор в прошлое, стремясь разглядеть в нем начало тех исследований, дальнейшее развитие которых внесло существенный вклад в успехи отечественной антропологической школы. Поэтому не случайно в статье, посвященной истории ауксологических исследований, мы в первую очередь обращаемся к творчеству Виктора Валерьяновича Бунака.

Профессор В.В. Бунак – ученый-энциклопедист, один из отцов-основателей современной антропологии, второй по счету директор Научно-исследовательского института антропологии, возглавивший его в 1923 г., через год после основания Института, и сменивший на этом посту своего скончавшегося учителя Д.Н. Анучина (илл. 1). Едва ли в современной биологической антропологии найдется хоть один раздел или одна область

исследования, где не ощущалось бы влияние идей В.В. Бунака. Он много писал и размышлял о судьбах антропологии, ее характерных особенностях, отличающих ее от других отраслей науки. Задолго до появления соответствующих учебников¹ и ассоциаций², еще в 1924 г. В.В. Бунак сформулировал специфику биологии человека как комплексного, междисциплинарного подхода к изучению антропологических проблем [Бунак, 1924]. В своей программной статье «О перспективах развития антропологии как особой науки», представляющей собой письменное изложение его доклада на симпозиуме «Антропология 70-х годов» (Москва, апрель, 1972), В.В. Бунак подробно останавливается на трактовке содержания антропологии как особой науки и ее частных разделов, служащих «основой самостоятельности» этой науки [Бунак, 1972].

¹ «Human Biology», 1-е, 2-е, 3-е изд., Oxford University Press, 1967, 1977, 1988.

² Общество по изучению биологии человека [SSHB] в Великобритании было основано в 1957 г., Совет по биологии человека, впоследствии Ассоциация по биологии человека (НВА) – в США в 1974 г. [Little, James, 2005].

* Доклад, прочитанный на юбилейной конференции, посвященной 90-летию НИИ антропологии МГУ имени М.В. Ломоносова, 29 ноября 2012 г.



Илл. 1. Американский антрополог А. Грдличка (второй справа) в Институте антропологии. 1939 г.
Крайний справа В.В. Бунак, Второй слева Я.Я. Рогинский

Говоря о тех возможностях, которые предоставляет антропология для решения собственных задач и проблем, стоящих перед другими науками, в частности, генетикой, В.В. Бунак выводит во главу угла «внутривидовую морфологию человека», или «общее учение о полиморфизме», куда он относит «...формирование признаков в онтогенезе, морфологические градиенты, разнообразные коррелятивные связи, реакции на механические воздействия, половые, возрастные особенности». Именно морфология, по мнению ученого, «соединяет все разделы антропологии в одну особую и целостную отрасль науки» [Бунак, 1972, с. 20].

Не меньшую значимость информация о вариациях физических свойств организма представляет для решения прикладных задач, или, по выражению В.В. Бунака, «общественных задач»: «...в области воспитания и обучения детей, спорта, в консультациях по профессиональной ориентации, в приспособлении рабочего места, в установлении размерных стандартов предметов индивидуаль-

ного потребления и других» [Бунак, 1972, с. 20–21].

Я так подробно останавливаюсь на основных положениях этой статьи В.В. Бунака не только потому, что сборник, в котором она была издана, представляет сейчас библиографическую редкость, но и потому, что определения и доводы, приводимые в этой статье, не теряют своего значения и сегодня, во втором десятилетии XXI века, когда вопрос об особом статусе антропологии, в частности, при подготовке высококвалифицированных специалистов³, стоит как никогда остро. За годы, прошедшие с момента написания статьи, отечественная антропология утратила свою роль в прикладных исследованиях, и понадобится не-

³ В связи с переходом на двухуровневую, «болонскую» систему подготовки специалистов кафедра антропологии биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова лишилась возможности присваивать своим выпускникам квалификацию «антрополог».



Илл. 2. В зале заседаний Института антропологии. 1963 г. Сидят за столом слева направо: П.Н. Башкиров, М.И. Урысон, А.А.Зубов, Н.Н. Миклашевская, Г.Ф. Дебец.

мало усилий, чтобы реанимировать это общественно значимое направление исследований.

Как видно из предыдущего анализа, значительное место в разделе «внутривидовой морфологии человека» отводится науке о росте, или ауксологии, хотя сам этот термин В.В. Бунаком и не использовался. Впервые термин «ауксология» (от греч. «*αὐχάνω* – расти») применительно к изучению ростовых процессов у человека был предложен еще в 1919 г. известным французским исследователем роста Полем Годеном [Godin, 1919]. Однако в научный обиход он вошел только в 1970-е годы, после основания Международной ассоциации ауксологов человека и проведения Первого Международного ауксологического конгресса (1977).

Основные направления ауксологии человека, намеченные В.В. Бунаком и развитые в дальнейших исследованиях:

- периодизация онтогенеза человека;
- анализ географической изменчивости показателей роста и развития детского населения России и сопредельных стран;

- акселерация развития, или секулярные изменения: их направление, интенсивность и согласованность;

- влияние социально-экономических факторов на внутригрупповую дифференциацию показателей роста и развития;

- построение теоретических моделей ростовых кривых, методики оценки физического развития, развитие методов антропологических исследований.

Обозначенные В.В. Бунаком ориентиры, успешно развивались замечательной плеядой сотрудников НИИ и Музея антропологии (илл. 2). Среди лидеров этого направления, внесших большой вклад в изучение ростовых процессов, мы должны назвать имена Н.Н. Миклашевской (закономерности роста головы и лица, этнические аспекты ростовых исследований, влияние климатогеографических факторов на процессы роста и полового созревания), В.С. Соловьевой (методика оценки полового созревания, акселерация соматического развития), Н.М. Данилкович (методические аспекты



Илл. 3. Выступление Н.Н. Миклашевской на защите кандидатской диссертации Г.Л. Хить. 29 ноября 1963 г.

изучения зубного возраста, акселерация соматического развития), П.И. Зенкевича и А.М. Урысон (модели роста, акселерация соматического развития), В.М. Кранс (закономерности роста стопы, рост детей от 0 до 7 лет), В.Г. Властовского и Ю.А. Ямпольской (организация продольных исследований роста, акселерация соматического развития), Ю.С. Куршаковой (математические методы описания процессов роста и развития) и многих других.

Разумеется, каждый из этих исследователей, как и то, что ими сделано, заслуживает отдельного описания и анализа. Позволю себе, однако, остановиться более подробно на вкладе в отечественную ауксологию профессора Наталии Николаевны Миклашевской (илл. 3, 4).

Н.Н. Миклашевская начинала свою научную деятельность в области расоведения. В 1955 г. она защитила кандидатскую диссертацию на тему «Антропологический состав киргизского народа». Однако впоследствии Н.Н. Миклашевская обратилась к проблемам возрастной антропологии. Установленные ею закономерности возрастных

изменений размеров головы и строения лица у детей различных этнических групп (русские, буряты, узбеки) подтвердили основную идею современной антропологии о единстве человеческих рас. В НИИ антропологии МГУ Н.Н. Миклашевская организовала группу по изучению роста и развития детей и подростков (нынешняя лаборатория ауксологии). Основной акцент в исследованиях этой лаборатории был сделан на изучение влияния климатогеографических факторов на процессы роста и развития. В частности, было показано, что широкие вариации климатических условий не оказывают существенного влияния на развитие детей. Исключением являются экстремальные условия высокогорья, ведущие к замедлению скорости развития, что обусловлено эндокринными перестройками организма в связи с адаптацией к гипоксии [Миклашевская, 1972, 1973; Миклашевская с соавт., 1988].

После стажировки в лаборатории выдающегося британского ауксолога Дж.М. Таннера Н.Н. Миклашевская в 1960–1970-х гг. организовала первое



Илл. 4. Сотрудники Института и гости на банкете, посвященном 50-летию НИИ антропологии МГУ. 13 марта 1973 г. Слева направо: Т.С. Кондукторова, В.В. Бунак, П.И. Зенкевич, В. Савина, Н.Н. Миклашевская, доктор Титлбахова (Чехословакия)

продольное (лонгитудинальное) исследование, выполненное силами сотрудников НИИ антропологии МГУ. Скорее, это было смешанно-продольное исследование, когда на протяжении пяти лет были обследованы две когорты московских детей школьного возраста 8 и 12 лет. Полученные результаты легли в основу ряда важных публикаций и выводов [Миклашевская с соавт., 1988].

Практически все сотрудники НИИ антропологии МГУ, занимающиеся сейчас проблемами ауксологии человека, могут в той или иной степени считать себя учениками профессора Н.Н. Миклашевской. Они продолжают широкомасштабные популяционные исследования процессов роста. В настоящем сообщении мы остановимся на двух важных и представляющихся особенно перспективными аспектах этих исследований.

Это, в первую очередь, изучение *секулярного тренда*, или акселерации соматического развития. В данной статье я не останавливаюсь на терминологических аспектах, т.к. в более ранних публикациях достаточно подробно касалась этой

проблемы [Година, 2010]. Многочисленные исследования по акселерации соматического развития (термин, широко употреблявшийся ранее в отечественной литературе) всегда были приоритетными для российских антропологов, в том числе и в Московском университете [см., например, Властовский, 1976; Соловьева, 1978; Миклашевская с соавт., 1988].

Эпохальные, временные сдвиги в размерах тела и показателях полового созревания детей и молодежи, а также факторы и причины, объясняющие эти процессы, явились предметом пристального внимания в ряде работ В.В. Бунака [Бунак, 1932, 1968]. Так, в 1968 г. В.В. Бунак отмечал: «...усиливающие интенсивность роста факторы через некоторое время придут в равновесие с факторами, лимитирующими размеры тела, и обусловят некоторый стабильный уровень...» [Бунак, 1968, с. 41].

Можно сказать, что этот прогноз выдающегося антрополога оправдался, но только в отношении некоторых размеров. Так, стабилизация

продольного роста отмечена в ряде европейских стран [Cole, 2003], а также и на рубеже столетий и тысячелетий у московских детей и подростков [Година с соавт., 2003].

Совершенно иной характер носят изменения веса тела, индекса массы тела и показателей развития жирового слоя. В ряде стран наблюдается их непрерывное увеличение, что позволяет многим исследователям говорить об «эпидемии ожирения», «секулярном ожирении» и т.д. В качестве очевидных причин следует назвать избыток питания и недостаток двигательной активности у населения большинства развитых стран.

До недавнего времени нами была констатирована тенденция к астенизации и лептосомизации телосложения, характерная для детей и подростков Москвы, Саратова и ряда других крупных городов России [Година с соавт., 2003]. Объяснение выявленным тенденциям следует искать не только в ухудшении условий жизни в России в конце прошлого века, но и в смене стереотипов – «от матрешки к Барби». Речь идет о стремлении современных молодых людей, в особенности девушек, соответствовать неким «идеальным» представлениям о том, как они должны выглядеть. «Биологическое тело» становится все более зависимым от социальных влияний. При этом, с одной стороны, социальные факторы оказывают формирующее воздействие на биологические характеристики, а с другой – вновь обретенные параметры становятся инструментом социальной мобильности [Година, 2009 а, б].

Очень важно также, что у современных детей и подростков происходят отчетливые негативные сдвиги в характеристиках физической крепости организма (мышечной силе и т.д.) [Ямпольская, 2000; Malina, 2004; Исламова, 2008]. Фактор физической активности всегда был одним из ведущих в формировании здорового организма ребенка [Malina, Bouchard, 1991]. В современном обществе влияние этого фактора на рост и развитие детей становится еще более очевидным. Преобладающие в настоящее время тенденции к гиподинамии и гипокинезии, на наш взгляд, приводят к уже отмеченному выше избытку вариантов на верхнем и нижнем полюсах распределения массы тела и индекса массы тела. Это обстоятельство не ускользнуло от внимания гигиенистов [Богомолова, 2010]. В ряде работ показано, что регулярные занятия физической культурой способствуют нарастанию мышечной массы, снижению веса тела и жировой компоненты [Godina et al., 2007]. Имеются данные о снижении костной массы у

детей под влиянием гиподинамии [Rietsche et al., in press]. В связи с этим возникает необходимость дальнейшего изучения влияния двигательной активности и профессиональных занятий спортом на физические параметры детского населения, что и является одной из перспективных задач лаборатории ауксологии.

Изучение секулярного тренда продолжается. В последние годы сотрудникам лаборатории удалось провести обследования в некоторых регионах, где антропологи работали ранее – 20–25 лет назад. Это дает возможность проследить за изменениями физических параметров населения в двух поколениях на фоне грандиозных социально-экономических преобразований, которыми характеризовалась жизнь России и стран СНГ в течение последних десятилетий.

Одним из наиболее интересных проектов подобного рода явился мониторинг физического статуса детской части населения Архангельской области [Година с соавт., 2011].

По результатам мониторинга получены важные выводы относительно секулярных изменений ряда морфологических признаков у детей и подростков г. Архангельска и Архангельской области (для эпохальных сравнений были использованы архивные материалы). Прошедшие два десятилетия ознаменовались достоверными изменениями показателей развития жировотложения. Такие показатели, как вес тела, жировая масса у современных девочек, по сравнению с девочками 1980-х гг., обнаруживают тенденцию к более высоким значениям до возраста полового созревания и более низким после него, что, возможно, связано с усилением влияния стереотипов современной массовой культуры [Permyakova et al., 2009; Пермякова, 2010, 2012] (рис. 1).

За последние двадцать лет у школьников г. Архангельска не отмечено признаков лептосомизации, таких, например, как уменьшение поперечных размеров тела. И у мальчиков, и у девочек выявлены некоторые общие тенденции - увеличение диаметра таза относительно диаметра плеч, увеличение жировой массы, возрастание величин жировых складок на корпусе и их снижение на конечностях и др.

Процент детей г. Архангельска и Архангельской области с избыточным весом и ожирением, по результатам измерений 2009-2010 гг., представлен в таблице 1.

Определение пограничных точек производилось по методике, принятой в IOTF (International Obesity Task Force), в соответствии с рекомендациями Т. Коула с соавт. [Cole et al., 2000].

Таблица 1. Количество детей (%) Архангельской области с избыточным весом (ИВ) и ожирением (Ож) в двух объединенных возрастных группах

Возрастные группы	Мальчики			Девочки		
	% ИВ	% Ож	% ИВ+ Ож	% ИВ	% Ож	% ИВ + Ож
7–11 лет	12.8	5.4	18.2	12.1	4.7	16.7
12–16 лет	13.2	3.8	17.0	11.1	2.0	13.1

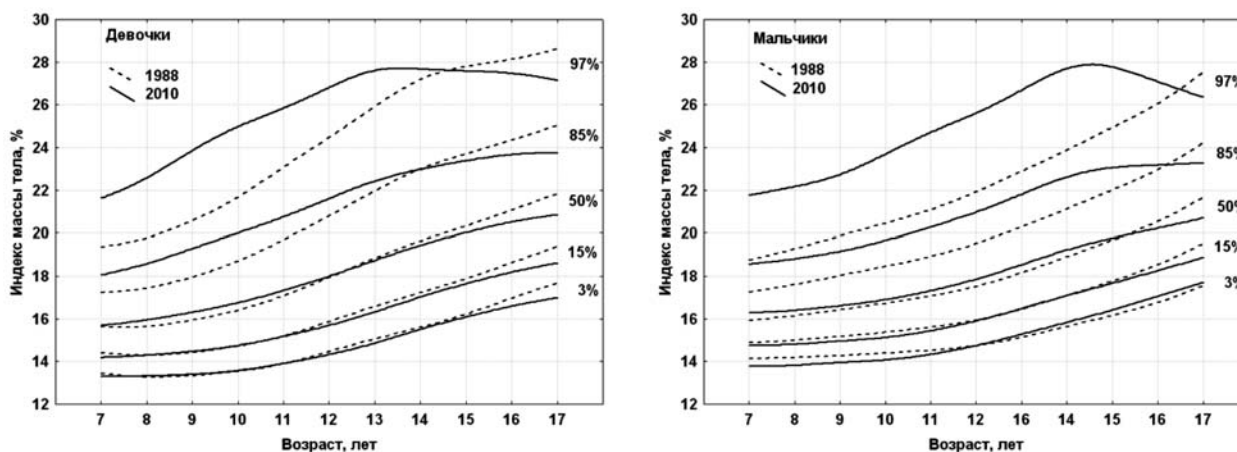


Рис. 1. Перцентильные кривые индекса массы тела (ИМТ) детей и подростков Архангельской области 2009–2010 и 1988 годов обследования

Хотя эти цифры не достигают таких высоких значений, которые зафиксированы в настоящее время в ряде развитых европейских стран и США, они выше тех, которые приводятся рядом авторов для русских детей предыдущего десятилетия (так называемых «нулевых» годов) [Jahns et al., 2012].

Обсуждая причины секулярных изменений, нельзя не согласиться с В.В. Бунаком в том, что они - эти изменения - происходят под воздействием эндогенных и экзогенных факторов, вклад которых, возможно, изменялся в ходе эволюционной истории человечества [Бунак, 1968]. В XX и XXI веках в силу развития науки и практического здравоохранения удалось зафиксировать колебания соматических сдвигов на более коротких временных отрезках. Можно предположить, что в разные периоды вступают в действие различные факторы или, по крайней мере, вклад их неодинаков: «на длинных волнах» действуют в первую очередь эволюционные глобальные факторы, с укорочением периода на первый план выходят

более «земные», в первую очередь, социально-экономические факторы.

В связи с этим особое внимание антропологов-ауксологов привлекает изучение влияния *социально-экономических факторов* на морфофункциональные особенности организма, распределение жировой и мышечной массы, физическую приспособленность и физическое развитие человека в целом. В России взаимосвязь между социальными факторами и показателями роста и развития детей была констатирована, как и во многих других странах мира, уже в XIX веке. Одним из первых, кто заложил теоретические и методические основы социального подхода в отечественной антропологии и медицине, был В.В. Бунак. Учрежденное в 1926 г. при Государственном институте социальной гигиены Наркомздрава Центральное антропометрическое бюро (ЦАБ) было призвано следить за состоянием физического развития населения страны, в том числе и различных его групп. С помощью В.В. Бунака разрабатывается унифицированная методика ант-

ропометрических исследований, обсуждаются принципы статистического анализа, обосновываются нормативы физического развития [Бунак, 1927, цит. по: Сыркин, 1928].

Значительный интерес для анализа влияния социально-экономических условий на физическое развитие детей и подростков представляют так называемые «стандарты физического развития школьников». В 1928 г. дети школьного возраста представляют собой наиболее обследованную в антропометрическом отношении группу населения [Сыркин, 1928]. Стандарты «антропометрических измерений и физиологических величин» разработаны для разных групп населения, как правило, однородных по профессиональному составу родителей. Согласно полученным данным, сельские дети во всех возрастах были ниже детей из рабочего поселка и из города. Последние незначительно отличались друг от друга, видимо потому, что городские дети были представлены также детьми рабочих (как правило, мало квалифицированных) [Сыркин, 1928].

В дальнейшем систематические наблюдения за физическим развитием детей и подростков разных климатогеографических зон, этнических и территориальных групп населения проводились по стандартизированной программе целым рядом научных учреждений и обобщались в выпусках «Материалы по физическому развитию детей и подростков городов и сельских местностей СССР (России)» (Вып. 1, 1962; Вып. 2, 1965; Вып. 3, 1977; Вып. 4, 1986; Вып. 5, 1998)⁴. Эти материалы дают бесценную информацию для установления сдвигов в физическом развитии детей и подростков различных регионов страны. Однако изучение социальных различий в СССР не поощрялось, прежде всего, потому, что государственная идеология пропагандировала скорое исчезновение классов и построение бесклассового коммунистического общества.

Во многом благодаря своему интересу к социальной антропологии и евгенике, В.В. Бунак был вынужден в 1948–1949 г. переехать в г. Ленинград, где он занял должность старшего научного сотрудника отдела антропологии ленинградского филиала Института этнографии АН СССР. Это произошло после печально знаменитой сессии ВАСХНИЛ в 1948 году, ознаменовавшей собой окончательный разгром генетики в СССР.

⁴ После значительного перерыва вышло новое издание (вып. VI) этого сборника [Физическое ... 2013].

Возрождение социального подхода к изучению процессов роста и развития на ниве отечественной антропологии произошло сравнительно недавно – в 1980-1990-е гг. [Година, Задорожная, 1990; Задорожная, 1998] и оказалось весьма продуктивным.

Особое значение изучение социальных воздействий приобретает на современном этапе развития российского общества, вследствие происходящих в последние годы бурных политических и социально-экономических изменений [Година, 2004]. Процессы социальной стратификации с неизбежностью отражаются на показателях роста и развития детей и подростков, в очередной раз доказывая хорошо известный тезис Дж. Таннера о том, что «рост есть зеркало происходящих в обществе процессов» [Tanner, 1986].

Влияние социально-экономических факторов на процессы роста и полового созревания настолько велико, что часто перекрывает возможные этнотерриториальные и климатогеографические различия. Это было продемонстрировано в рамках проекта по изучению роста и развитию детей Саратовской области. Так, при обследовании свыше 4000 детей и подростков обоего пола в возрасте 8–17 лет в трех населенных пунктах Саратовской области: г. Хвалынске (15 тыс. человек, промышленные предприятия отсутствуют), г. Балакове (220 тыс. человек, высокий уровень индустриализации) и г. Саратове (областной центр, 1 млн. человек, высокая степень урбанизации), было констатировано, что дети Хвалынска отличались наиболее низкими значениями большинства морфологических показателей и более замедленным ходом полового созревания. Это можно было объяснить как неблагоприятными природными условиями обитания (недостаток йода в окружающей среде), так и напряженной социально-экономической ситуацией в этом населенном пункте [Година с соавт., 2004 а, б; Godina et al., 2004 а, б].

Перспективным подходом при оценке влияния факторов изменчивости является проведение сравнительного анализа групп, в которых социально-экономический статус может рассматриваться как относительно стандартный в отношении условий проживания, калорийности и структуры питания, уровня двигательной активности и пр. В 2005–2006 г. были обследованы подростки 14–17 лет, проживающие и обучающиеся в московском Суворовском военном училище (СВУ). Показатели их соматического развития в дальнейшем сравнивали с соответствующими характеристиками

московских школьников обычных и спортивных школ, обследованных в те же годы. Показанные глубокие различия по комплексу соматических и функциональных показателей, формирующиеся по мере обучения и возрастания тренированности курсантов, трактуются как результат взаимодействия социально-демографических и средовых факторов [Година с соавт., 2007; Godina et al., 2008].

К этому же блоку исследований можно отнести изучение варибельности морфофункциональных признаков у детей, обучающихся в школах разного типа, в разных классах в пределах одной школы, у студентов различных университетов не только России, но и зарубежных стран и т.д.

Так, например, по материалам обследования 2005–2009 г. была изучена внутригрупповая изменчивость показателей соматического развития детей г. Москвы 7–11 лет в зависимости от социальных факторов (тип школы, район проживания). Была проанализирована возрастная изменчивость соотношения компонентов массы тела, абсолютных и относительных показателей тощей и жировой массы у школьников 7–17 лет в зависимости от темпов полового созревания, влияния регулярных физических нагрузок, особенностей питания и образа жизни. Установлено, в частности, что тип школы, посещаемой ребенком, может рассматриваться в качестве самостоятельного фактора внешней среды, как выражение принадлежности к определенной социальной группе. Выявлено увеличение индекса массы тела у детей младшего школьного возраста, живущих в относительно благополучных условиях и обучающихся как в общеобразовательных муниципальных школах, так и в школах здоровья [Година, 2009 б].

Данные о значительной внутригрупповой изменчивости морфофункциональных показателей были получены для студентов различных факультетов Российского государственного университета физической культуры, спорта и туризма [Година с соавт., 2008], а также для студентов различных монгольских университетов [Лхагвасурэн, Година, 2009].

В свете отмеченных тенденций с очевидностью вытекает необходимость дальнейшего изучения особенностей физического развития детей и подростков России и проведения социально-гигиенического мониторинга, в частности, в связи с усиливающимися процессами социальной стратификации. Интенсивное формирование различных социальных слоев в современной России на примере анализа ростовых характеристик убедительно

показано в последних работах Л.В. Задорожной [Zadorozhnaya, 2012].

В заключение позволю себе привести слова выдающегося английского мыслителя Роберта Бертона, взятые из его книги «Анатомия меланхолии» (1621): «Пигмеи, стоящие на плечах великанов, видят дальше самих великанов» [цит. по: Bogin, 1999, р. 398]. Этот образ, как нельзя лучше, отражает путь развития всякого научного знания, в том числе и в такой области науки, как ауксология.

Библиография

- Богомолова Е.С.* Гигиеническое обоснование мониторинга роста и развития школьников в системе «здоровье – среда обитания» Автореф. дис. ... докт. мед. наук. Нижний Новгород, 2010.
- Бунак В.В.* О перспективах развития антропологии как особой науки // Мат. симпозиума «Антропология 70-х годов» (апрель 1972). М.: МГУ, 1972. С. 3–23.
- Бунак В.В.* Об акклиматизации человеческих рас и сравнительном значении определяющих ее факторов (Этюд по биологии человека) // Русский антропологический журнал. 1924. Т. 13.
- Бунак В.В.* Об изменении роста мужского населения СССР за 50 лет // Антропологический журнал. 1932. № 1. С. 24–53.
- Бунак В.В.* Об увеличении роста и ускорении полового созревания современной молодежи в свете советских соматологических исследований // Вопр. антропол., 1968. С. 36–59.
- Властовский В.Г.* Акцелерация роста и развития детей. М.: Изд-во Московского университета, 1976.
- Година Е.З.* Некоторые проблемы современной ауксологии человека и пути их решения (по материалам исследований НИИ и Музея антропологии МГУ) // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология, 2010. № 3. С. 4–15.
- Година Е.З.* От матрешки – к Барби. Как меняются физические размеры наших детей // Экология и жизнь, 2009 (а). № 5 (90). С. 76–81.
- Година Е.З.* Секулярный тренд: итоги и перспективы // Физиология человека, 2009 (б). № 6. С. 128–135.
- Година Е.З.* Человеческое тело и социальный статус // Этология человека и смежные дисциплины. Современные методы исследования / Ред. М.Л. Бутовская. М.: Ин-т этнологии и антропологии РАН, 2004. С. 133–161.
- Година Е.З., Задорожная Л.В.* Влияние некоторых факторов окружающей среды на формирование особенностей соматического развития детей и подростков (по материалам обследования московских девочек школьного возраста) // Вопр. антропол., 1990. Вып. 84. С. 18–30.

- Година Е.З., Савостьянова Е.Б., Силаева Л.В., Панасюк Т.В. Некоторые особенности физического развития студенток московских вузов // Физическая культура и здоровье студентов вузов: Мат. IV Междунар. научно-практической конф. (Санкт-Петербург, 31 марта 2008 г.). СПб., 2008. С. 149–150.
- Година Е.З., Хомякова И.А., Задорожная Л.В., Анисимова А.В., Иванова Е.М., Пермьякова Е.Ю., Свистунова Н.В., Степанова А.В., Гилярова О.А., Зубарева В.В. Ауксологические исследования на родине М.В. Ломоносова // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология, 2011. № 3. С. 35–57.
- Година Е.З., Хомякова И.А., Задорожная Л.В., Пурунджан А.Л. Некоторые особенности ростовых процессов у детей и подростков Саратовской области // Альманах «Новые исследования»: Мат. междунар. научн. конф. «Физиология развития человека» (Москва, 22–26 ноября 2004 г.). М.: Вердана, 2004 (а). № 1–2 (6–7). С. 127.
- Година Е.З., Хомякова И.А., Задорожная Л.В., Пурунджан А.Л. Рост и развитие детей Волжского региона в связи с воздействием природных и антропогенных факторов // Экология и демография человека в прошлом и настоящем: Третьи антропологические чтения к 75-летию со дня рождения академика В.П. Алексеева (Москва, 15–17 ноября 2004 г.). М.: Энциклопедия российских деревень. 2004 (б). С. 128–132.
- Година Е.З., Хомякова И.А., Задорожная Л.В., Пурунджан А.Л., Гилярова О.А., Зубарева В.В., Степанова А.В., Фомина Е.И. Московские дети: основные тенденции роста и развития на рубеже столетий. Часть 1 // Вопр. антропол., 2003. Вып. 91. С. 42–60.
- Година Е.З., Хомякова И.А., Пурунджан А.Л., Задорожная Л.В., Третьяк А.В., Мельников А.И. Особенности морфофизиологического статуса воспитанников суворовского училища // Медико-биологические и психологические аспекты физической культуры и спорта: Мат. Всерос. научн. конф., посвященной 60-летию кафедры медико-биологических дисциплин Военного института физической культуры и 170-летию со дня рождения П.Ф. Лесгафта. СПб., 2007. С. 125–129.
- Задорожная Л.В. Влияние социально-экономических факторов на морфо-функциональные характеристики детей и подростков. Дисс. канд. биол. наук. М., 1998.
- Исламова Н.М. Морфо-функциональные особенности детей и подростков г. Набережные Челны в связи с этнической принадлежностью и влиянием факторов окружающей среды. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2008.
- Миклашевская Н.Н. Влияние расовой принадлежности и географической среды обитания на ростовые процессы у человека // Мат. симпозиума «Антропология 70-х годов» (апрель 1972). М.: МГУ, 1972. С. 72–102.
- Миклашевская Н.Н. Рост головы и лица у детей и подростков // Рост и развитие ребенка. М.: Изд-во МГУ, 1973. С. 55–88.
- Миклашевская Н.Н., Соловьева В.С., Година Е.З. Ростовые процессы у детей и подростков. М.: Изд-во МГУ, 1988.
- Пермьякова Е.Ю. Вариации развития подкожного жира отложения у девочек г. Архангельска за последние 20 лет // Тез. докл. XVII Междунар. научн. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов-2010». М., 2010. С. 12–13.
- Пермьякова Е.Ю. Современные тенденции развития жировоголожения у городских и сельских детей и подростков. Дисс. ... канд. биол. наук. М., 2012. 193 с.
- Соловьева В.С. Еще раз об акцелерации // Природа, 1978. № 3. С. 14–23.
- Сыркин Л.А. О нормах физического развития детей школьного возраста // Центральное антропометрическое бюро при Государственном институте социальной гигиены, 1928. Бюллетень № 4. С. 3–5.
- Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации: Сб. мат-лов (выпуск VI) / Под ред. А.А. Баранова, В.Р. Кучмы. М.: Издательство «ПедиатрЪ», 2013. 192 с.
- Ямпольская Ю.А. Физическое развитие школьников – жителей крупного мегаполиса в последние десятилетия: состояние, тенденции, прогноз, методика скрининг-оценки. Автореф. дис. ... докт. биол. наук. М., 2000.
- Bogin V. Patterns of Human Growth, 2nd Ed. CUP, 1999.
- Cole T.J. The secular trend in human physical growth: a biological view // Econ. Hum. Biol., 2003. Jun. Vol. 1. N 2. P. 161–168.
- Cole T.J., Bellizzi M.C., Flegal K.M., Dietz W.H. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey // BMJ., 2000. N 320. P. 1240. doi:10.1136/bmj.320.7244.1240
- Godin P. La methode auxologique // Med. Fr., 1919. March 15.
- Godina E.Z., Zadorozhnaya L.V. Khomyakova I.A., Popovsky A.I., Purundzhan A.L. Growth and development of children in Saratov region under the influence of environmental factors // XIV International Congress of EAA (Greece, Komotini, 1–5 September 2004). Komotini, 2004 (a). P. 17–18.
- Godina E.Z., Khomyakova I.A., Purundzhan A.L., Zadorozhnaya L. Growth and development of children from Volga-river area // International Scientific Conference «200 years of Lithuanian anthropology: modern trend, history, relation to medical practice and humanities». Dedicated to the 425th Anniversary of Vilnius University (Vilnius, 27–30 October 2004). 2004 (b). P. 12.
- Godina E., Khomyakova I., Purundzhan A., Tretyak A., Zadorozhnaya L. Effect of Physical Training on Body Composition in Moscow Adolescents // J. Physiol. Anthropol., 2007. Vol. 26. N 2. P. 229–234.
- Godina E.Z., Khomyakova I.A., Purundzhan A.L., Zadorozhnaya L.V. Morphofunctional characteristics of the students of Moscow Suvorov Military School // Acta Medica Lituanica, 2008. Vol. 15. N 1. P. 16–26.
- Jahns L., Adair L., Mroz T., Popkin B.M. The declining prevalence of overweight among Russian children: Income, diet, and physical activity behavior changes // Econ. Hum. Biol., 2012. N 10. P. 139–146.
- Little M.A., James G.D. A brief history of the Human Biology Association: 1974–2004 // Amer. J. Hum. Biol., 2005. Vol. 17. P. 141–154.

Malina R.M. Secular trends in growth, maturation and physical performance: A review // *Przegląd Antropologiczny – Anthropol. Review*, 2004. Vol. 67. P. 3–31.

Malina R.M., Bouchard C. Growth, Maturation and Physical Activity. Human Kinetics Books: Champaign, Illinois, 1991.

Permyakova E., Godina E., Zadorozhnaya L. Age changes in skinfold thickness in children and adolescents from 8 to 17 (mixed-longitudinal data) // Vth International Anthropological Congress of Ales Hrdlicka. Prague, 2009. Official CD.

Rietsche K., Eccard J., Scheffler C. Couch potatoes: Decreased external skeletal robustness due to reduced physical activity? In press.

Tanner J.M. Growth as a mirror of the condition of society: Secular trends and class distinctions // *Human Growth. A Multidisciplinary review* / Ed. A. Demirjan. London and Philadelphia: Taylor&Francis, 1986. P. 3–34.

Zadorozhnaya L.V. Development of body fat in children and adolescents of different populations influenced by urbanization and social conditions // 18th Congress of the European Anthropological Association. Human Evolution and Dispersals. Abstracts (Ankara University, 3–6 September 2012). Ankara, 2012. P. 90.

Контактная информация:

Година Елена Зиновьевна: e-mail egodina@rambler.ru.

VICTOR V. BOUNAK AND MODERN HUMAN AUXOLOGY

E.Z. Godina

Lomonosov Moscow State University, Institute and Museum of Anthropology, Moscow

Review. The results of modern auxological investigations are discussed in the light of previous research, in the first place, in the context of the works and ideas of the great Russian anthropologist Professor Victor V. Bounak (1891–1979). Bounak was the founding father of modern anthropology in Russia, the 2nd, after his tutor Dmitry N. Anuchin, Director of the Institute of Anthropology, Lomonosov Moscow State University. This article was presented at the Jubilee Conference dedicated to the 90th anniversary of the Research Institute of Anthropology, Lomonosov Moscow State University, on the 29th of November 2012. The main accent is made on the research of secular changes as one of the key auxological problems. The study of the influence of socioeconomic factors is also of great importance as they become the major source of secular variations in growth. In recent year as was shown by the researchers of Auxology Department of the Institute of Anthropology, Lomonosov Moscow State University, the secular changes revealed the trend towards obesity in Russian children and adolescents and the ongoing social stratification in Russian society.

Keywords: *anthropology, physical/biological anthropology, auxology, V.V. Bounak, growth and development, physical development, secular trend, socioeconomic factors, obesity*